

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Keita KIMURA et al.

Application No.: 09/637,606

Filed: August 15, 2000

Docket No.: 107037

For: INFORMATION PROCESSING APPARATUS, INFORMATION PROCESSING
SYSTEM, IMAGE INPUT APPARATUS, IMAGE INPUT SYSTEM AND
INFORMATION EXCHANGE METHOD

CLAIM FOR PRIORITY

Director of the U.S. Patent and Trademark Office
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing dates of the following prior foreign applications filed in the following foreign country(ies) is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 11-230711 filed August 17, 1999

Japanese Patent Application No. 11-230712 filed August 17, 1999

Japanese Patent Application No. 11-230714 filed August 17, 1999.

In support of this claim, certified copies of said original foreign applications:

 X are filed herewith.

 were filed on in Parent Application No. filed .

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of these documents.

Respectfully submitted,



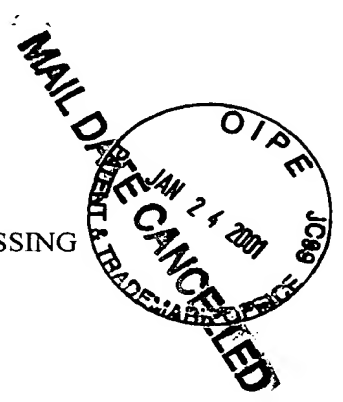
James A. Oliff
Registration No. 27,075

Thomas J. Pardini
Registration No. 30,411

JAO:TJP/kaf
Date: January 25, 2001

OLIFF & BERRIDGE, PLC
P.O. Box 19928
Alexandria, Virginia 22320
Telephone: (703) 836-6400

DEPOSIT ACCOUNT USE
AUTHORIZATION
Please grant any extension
necessary for entry;
Charge any fee due to our
Deposit Account No. 15-0461



日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 8月17日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第230714号

出 願 人

Applicant(s):

株式会社ニコン



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 6月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦

出証番号 出証特2000-3044345

【書類名】 特許願

【整理番号】 99-00814

【提出日】 平成11年 8月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/40

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内 3 丁目 2 番 3 号 株式会社ニコン
内

【氏名】 森川 敏一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内 3 丁目 2 番 3 号 株式会社ニコン
内

【氏名】 木村 啓太

【特許出願人】

【識別番号】 000004112

【氏名又は名称】 株式会社ニコン

【代理人】

【識別番号】 100084412

【弁理士】

【氏名又は名称】 永井 冬紀

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004732

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置および情報処理プログラムを記憶した記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電子カメラから順次出力されるデータを入力して処理を施す情報処理装置において、

次に入力する次期入力データに対して、予め記録されている標準処理条件および必要に応じて前記次期入力データの入力に先だって設定されている現状の処理条件のうちのいずれかの処理条件で処理可能としたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の情報処理装置において、

前記現状の処理条件を、前記標準処理条件として記録可能としたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置において、

前記いずれかの処理条件で処理されたデータを保存可能としたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 4】

電子カメラから順次出力されるデータを入力して処理を施す情報処理装置の情報処理プログラムを記憶した記憶媒体であって、

次に入力する次期入力データに対する処理条件として、予め記憶されている標準処理条件および必要に応じて前記次期入力データの入力に先だって設定されている現状の処理条件のうちのいずれかの処理条件が設定されるのを認識する処理条件設定認識手順と、

前記処理条件設定認識手順で認識した処理条件に基づいて前記次期入力データを処理するデータ処理手順を記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の情報処理プログラムを記憶した記憶媒体において、

前記現状の処理条件を、前記標準処理条件として記録する標準処理条件更新手順をさらに記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 6】

請求項 4 または 5 に記載の情報処理プログラムを記憶した記憶媒体において、前記データ処理手順で処理されたデータを保存する保存手順をさらに記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理装置および情報処理プログラムを記憶した記憶媒体に関し、さらに詳しくは順次入力されるデータに施す処理内容を、予め記憶されているデフォルトの処理条件またはユーザによって設定が変更されている現状の処理条件のうちのいずれかに変更可能な情報処理装置および情報処理プログラムを記憶した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、コンピュータと接続されている電子カメラからコンピュータに出力される画像データは、デフォルトの処理条件で処理されてディスプレイに表示されていた。ユーザは、ディスプレイに表示されている画像が満足のゆくものであれば、その画像データをハードディスク等に保存する。一方、ディスプレイに表示されている画像をより好ましいものとする必要があると判断すると、ユーザは上記処理条件を変更して階調や色調、あるいはアンシャープマスクフィルタ等の調整を行った上で保存する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、電子カメラから複数の画像が順次出力される場合、以下で説明するように、電子カメラから出力されるすべての画像データを処理し、保存し終えるまでに多くの手間と時間を要していた。

【0004】

ある画像がディスプレイに表示されている状態で、ユーザが上述のように処理条件を変更して得られる画像データを保存した後、次の画像データを電子カメラから入力すると、この画像データはデフォルトの処理条件で処理されてディスプレイに表示される。

【0005】

たとえば、スタジオ撮影のように撮影条件が固定化されているような場合、撮影して得られる複数の画像に対しては同じような処理条件が求められることがある。しかし、上述のように新たな画像データが出力されるたびにデフォルトの処理条件で処理が行われるので、ユーザは新たな画像データがコンピュータに入力されるたびに処理条件の変更をする必要がある。このため、電子カメラから出力されるすべての画像データを処理して保存し終えるまでに多くの時間を要していた。

【0006】

本発明の目的は、電子カメラから順次出力されるデータを入力して処理し、そして保存する際の作業性を向上させることの可能な情報処理装置および情報処理プログラムを記憶した記憶媒体を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

一実施の形態を示す図2に対応付けて以下の発明を説明する。

(1) 請求項1に記載の発明は、電子カメラ2から順次出力されるデータを入力して処理を施す情報処理装置4、6に適用される。そして、次に入力する次期入力データに対して、予め記録されている標準処理条件および必要に応じて次期入力データの入力に先だって設定されている現状の処理条件のうちのいずれかの処理条件で処理可能としたことにより上述した目的を達成する。

(2) 請求項2に記載の発明に係る情報処理装置4、6は、現状の処理条件を、標準処理条件として記録可能としたものである。

(3) 請求項3に記載の発明に係る情報処理装置4、6は、いずれかの処理条件で処理されたデータを保存可能としたものである。

一実施の形態を示す図 2 および図 8 に対応付けて以下の発明を説明する。

(4) 請求項 4 に記載の発明は、電子カメラ 2 から順次出力されるデータを入力して処理を施す情報処理装置 4、6 の情報処理プログラムを記憶した記憶媒体に適用される。そして、次に入力する次期入力データに対する処理条件として、予め記憶されている標準処理条件および必要に応じて次期入力データの入力に先だって設定されている現状の処理条件のうちのいずれかの処理条件が設定されるのを認識する処理条件設定認識手順（図 8 のステップ S 1 0 7）と；処理条件設定認識手順で認識した処理条件に基づいて次期入力データを処理するデータ処理手順（図 8 のステップ S 1 0 1）を記憶したものである。

(5) 請求項 5 に記載の発明に係る情報処理プログラムを記憶した記憶媒体は、現状の処理条件を、標準処理条件として記録する標準処理条件更新手順（図 8 のステップ S 1 0 6）をさらに記憶したものである。

(6) 請求項 6 に記載の発明に係る情報処理プログラムを記憶した記憶媒体は、データ処理手順（図 8 のステップ S 1 0 1）で処理されたデータを保存する保存手順（図 8 のステップ S 1 1 0）をさらに記憶したものである。

【0 0 0 8】

なお、本発明の構成を説明する上記課題を解決するための手段の項では、本発明を分かり易くするために発明の実施の形態の図を用いたが、これにより本発明が実施の形態に限定されるものではない。

【0 0 0 9】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明の実施の形態に係る情報処理装置に電子カメラが接続されている様子を示す。コンピュータ 4 にはディスプレイ 6、キーボード 8、マウス 10 が接続されている。図 1 において、コンピュータ 4 およびディスプレイ 6 によって本発明の実施の形態に係る情報処理装置が構成される。コンピュータ 4 で、後述する情報処理プログラムを実行させることにより、電子カメラ 2 からコンピュータ 4 に出力される画像データには、所定の処理が施されて画像がディスプレイ 6 に表示される。

【 0 0 1 0 】

ユーザは、ディスプレイ 6 に表示される画像を確認しながら、必要に応じて色調整やアンシャープマスクフィルタの調整等の処理を行い、処理後の画像データをフロッピーディスクやハードディスク、あるいは光磁気記録媒体（MO）などの補助記憶装置に保存する。また、不要な画像があればこれを削除することもできる。

【 0 0 1 1 】

図 2 は、電子カメラ 2 およびコンピュータ 4 の内部構成を概略的に説明する図である。電子カメラ 2 にはコネクタ 3 7 が、コンピュータ 4 にはコネクタ 3 8 がそれぞれ設けられている。ケーブル 2 A の一端はコネクタ 3 7 に、他端はコネクタ 3 8 に、それぞれ着脱自在に接続されている。なお、このケーブル 2 A を用いずに、電子カメラ 2 とコンピュータ 4 との間で光や電波等による交信を可能とすることもできる。

【 0 0 1 2 】

電子カメラ 2 の構成について説明する。電子カメラ 2 には、撮影レンズ 1 2 が着脱自在に装着されている。電子カメラ 2 にはまた、コネクタ 3 4 を介してカード状のフラッシュメモリ 3 6 が挿脱可能に接続されている。なお、フラッシュメモリ 3 6 に代えてカード状の超小型ハードディスクドライブ等を装着することも可能である。

【 0 0 1 3 】

レンズ 1 2 は、レンズコントロールユニット 1 4 を介して CPU 2 8 によりフォーカシングの制御が行われる。また、レンズ 1 2 に組み込まれている絞りユニット 1 6 もコントロールユニット 1 4 を介して CPU 2 8 により制御される。シャッタ 1 8 の開閉動作も CPU 2 8 によって制御され、撮影レンズ 1 2 を透過した被写体光を CCD 2 0 が受光する際に開かれる。

【 0 0 1 4 】

スイッチ 2 4 は、複数のスイッチをひとまとめにして図示したものであり、電源スイッチや記録／再生切換スイッチ、撮影モード切換スイッチ、露出補正スイッチ、さらにはリリーススイッチ等で構成される。

【 0 0 1 5 】

EEPROM 2 5 は、電子カメラ 2 の製造時における調整定数、電子カメラ 2 使用時のステータス情報等を記録するためのものである。なお、EEPROM 2 5 に代えてSRAM等の揮発性メモリを用い、この揮発性メモリにバックアップ電池を接続する構造のものであってもよい。この場合、通常は電子カメラ 2 に装着されるバッテリー等から揮発性メモリに記憶保持のための電源が供給される。そして、バッテリーが装着されていないときにはバックアップ電池から揮発性メモリに記憶保持用の電力が供給されて上記調整定数等が記憶保持される。

【 0 0 1 6 】

モード表示LCD 3 0 には、スイッチ 2 4 で設定された撮影モードや露出補正量、シャッタ速度や絞り値などの露出値、そしてバッテリー残量等が表示される。モニターLCD 3 2 には、撮影した画像の再生や画像データのヒストグラム表示等を行うことができる。

【 0 0 1 7 】

ユーザによりリリース操作が行われると、シャッタ 1 8 が開閉する。このとき、撮影レンズ 1 2 を透過した被写体光はCCD 2 0 の受光面上に被写体像を形成する。CCD 2 0 は、この被写体像に基づく画像信号をASIC 2 2 に出力する。ASIC 2 2 にはRAM 2 6 が接続される。このRAM 2 6 は、CPU 2 8 とも接続されており、CPU 2 8 からアクセス可能となっている。ASIC 2 2 は、この画像信号を処理して画像データを生成し、RAM 2 6 に一時的に記録する。ASIC 2 2 は、一時的に記録された画像データに予め定められた処理を施してフラッシュメモリ 3 6 に記録する。

【 0 0 1 8 】

電子カメラ 2 が再生モードに設定されると、フラッシュメモリ 3 6 に記録されている画像データがASIC 2 2 によって読み込まれ、RAM 2 6 上に展開される。CPU 2 8 は、RAM 2 6 上の画像データに基づく画像をモニターLCD 3 2 に表示する。

【 0 0 1 9 】

コンピュータ 4 の構成について説明する。CPU 4 0 にはRAM 4 2 およびR

OM 4 4 が接続されている。CPU 4 0 にはまた、インターフェイス (I / F) 4 6 を介して CD-ROM ドライブ 5 3、ハードディスクドライブ (HDD) 5 2、フロッピーディスクドライブ (FDD) 5 0、MO ドライブ 4 8 などが接続されている。

【0 0 2 0】

CPU 4 0 は、電子カメラ 2 から出力される画像データを入力し、予め設定されている処理条件でこの画像データに処理を施す。画像データに施される処理の内容としては、階調、色調、アンシャープマスクフィルタなどがある。CPU 4 0 により行われるこれらの処理条件については、後で詳しく説明するようにユーザが自由に設定可能となっている。電子カメラ 2 からコンピュータ 4 へ画像データが出力される状況としては、以下の 2 通りが考えられる。すなわち、一つはコンピュータ 4 とは切り離された状態で撮影が行われて画像データがフラッシュメモリ 3 6 に記録され、撮影完了後に電子カメラ 2 とコンピュータ 4 とが接続され、電子カメラ 2 から画像データが出力される場合である。もう一つは、電子カメラ 2 とコンピュータ 4 とが接続された状態で撮影が行われ、電子カメラ 2 内で生成された画像データがリアルタイムでコンピュータ 4 に出力される場合である。

【0 0 2 1】

CPU 4 0 は、上述の処理をした後の画像データを RAM 4 2 や HDD 5 2 のテンポラリ領域に一時的に記録し、後述するようにディスプレイ 6 にサムネイル画像や詳細画像、さらにはこの詳細画像に関連する付属情報などを表示する。

【0 0 2 2】

ユーザは、必要に応じてマウス 1 0 やキーボード 8 を操作することにより、画像データの色調や階調の調節、あるいはアンシャープマスクフィルタ等の処理条件を変更することができる。つまり、CPU 4 0 は上述のように電子カメラ 2 の CPU 2 8 から出力される画像データに予め設定されている処理条件で処理を行うが、この処理結果が満足のゆくものではない場合、ユーザが上記処理条件を変更することができる。上記処理を終えて最終的に得られる画像データ（以下、本明細書中ではこれを「処理後画像データ」と称する）は、HDD 5 2 や FDD 5 0、あるいは MO ドライブ 4 8 などの補助記憶装置に出力されて保存される。

【0023】

図3は、後述する情報処理プログラムがコンピュータ4で実行されるのにもとない、ディスプレイ6に表示される画面の一例を示す。この情報処理プログラムの実行開始に伴い、ウインドウ83が表示される。このとき、ウインドウ83内の表示領域83Wには何も表示されない。メニューバー84には使用可能な機能が並べて表示されている。ツールバー86にはマウス10で選択可能なオブジェクト（ボタン）が複数並べられて表示されている。マウス10を操作して、上記オブジェクトのうちのカメライメージボタン60上にカーソルを移動し、マウス10に設けられるスイッチを操作することにより、表示領域83W上にカメライメージウインドウ62が表示される。以下、本明細書中ではマウス10を操作してカーソルを所望のオブジェクト上に移動させ、マウス10に設けられるスイッチを操作することを単に「クリックする」と称する。また、同じオブジェクトを比較的短時間のうちに2回続けてクリックすることを「ダブルクリックする」と称する。さらに、所望のオブジェクト上にカーソルを移動させた後、上記スイッチを押したままマウス10を移動させる動作を「ドラッグする」と称する。

【0024】

カメライメージウインドウ62について説明する。カメライメージウインドウ62には大きく分けて三つのカテゴリの表示領域、すなわちサムネイル画像表示領域64、付属情報表示領域66、および詳細画像表示領域68が設けられる。なお、図3において詳細画像表示領域68に詳細画像69が表示され、これとともに付属情報が付属情報表示領域66に表示されている様子が描かれているが、カメライメージウインドウ62の起動直後には、詳細画像表示領域68および付属情報表示領域66に上述した付属情報の表示はなされない。

【0025】

サムネイル画像表示領域64には、電子カメラ2からコンピュータ4に出力された画像データに基づくサムネイル画像が表示される。画像データが多数あってサムネイル画像表示領域64にすべてのサムネイル画像が一度に表示できない場合、サムネイル画像表示領域64の下部にスクロールバー76が表示される。コンピュータ4に接続されている電子カメラ2からコンピュータ4に画像データが

順次出力されるのに伴い、新たなサムネイル画像が追加表示される。

【 0 0 2 6 】

ユーザは、上述したスクロールバー 7 6 の左端にあるボタン 7 6 C または右端にあるボタン 7 6 B をクリックすることにより、サムネイル画像表示領域 6 4 に表示されるサムネイル画像を図 3 の右方向あるいは左方向にスクロールさせることができる。また、スクロールボックス 7 6 A を図 3 の左右方向にドラッグさせることによって同様のことを行うことができる。

【 0 0 2 7 】

所望のサムネイル画像をクリックすると、そのサムネイル画像の周囲にカーソル 7 4 が表示されるので、ユーザはどのサムネイル画像が選択されているかを知ることができる。このとき、詳細画像表示領域 6 8 には指定された画像の詳細画像 6 9 が表示されるとともに、付属情報表示領域 6 6 には詳細画像 6 9 に関連する付属情報が表示される。付属情報が多くて付属情報表示領域 6 6 にすべての情報が一度に表示できない場合、付属情報表示領域 6 6 の下部にスクロールバー 8 0 が表示される。ユーザは、スクロールバー 8 0 の左右端にあるボタン 8 0 C または 8 0 B をクリックするか、スクロールボックス 8 0 A を図 3 の左右方向にドラッグすることにより所望の付属情報を見ることができる。

【 0 0 2 8 】

詳細画像 6 9 が大きくて、すべてを詳細画像表示領域 6 8 に表示できない場合、詳細画像表示領域の下部、または右端部にスクロールバーが表示される。図 3 の例においては、詳細画像 6 9 の幅方向はすべて表示されていて、縦方向の表示が一部欠けているため、縦方向のスクロールバー 8 2 が詳細画像表示領域 6 8 の右端に表示されている。ユーザは、スクロールバー 8 2 の上下端にあるボタン 8 2 B または 8 2 C をクリックするか、スクロールボックス 8 2 A を図 3 の上下方向にドラッグすることにより、詳細画像 6 9 の所望の部分を見ることができる。詳細画像 6 9 は、マウス 1 0 の操作によって所望の倍率で表示させることが可能となっている。

【 0 0 2 9 】

詳細画像表示領域 6 8 に表示される詳細画像 6 9 は、先に説明したとおり電子

カメラ 2 から出力された画像データに対して CPU 4 0 が予め定められた処理を施した結果に基づくものである。ユーザは、詳細画像 6 9 を観察し、画質に問題がないと判断するとコンピュータ 4 に対して処理後画像データを HDD 5 2 や、FDD 5 0、あるいは MO ドライブ 4 8 などの補助記憶装置に出力し、保存する指令を発する。一方、詳細画像 6 9 の画質が満足のゆくものではない場合、ユーザは以下で説明するように処理条件を変更する操作を行う。以下では、ユーザが階調（トーンカーブ）およびアンシャープマスクフィルタの処理条件を変更するのを例にとって説明する。

【 0 0 3 0 】

図 4 は、ウインドウ 8 3 内にトーンカーブの設定条件を変更するためのトーンカーブウインドウ 1 0 8 が表示されている状態を示す。図 4 中でプルダウンメニュー 1 0 4、1 0 6 が表示されているが、このプルダウンメニュー 1 0 4、1 0 6 の表示部分近傍を図 6（a）に拡大して示す。

【 0 0 3 1 】

図 6（a）において、メニューバー 8 4 の「Settings」と表示されている項目 1 0 2 をクリックすることにより、プルダウンメニュー 1 0 4 が表示される。このプルダウンメニュー 1 0 4 中の「Curves」と表示されている項目 1 0 4 a にカーソルを合わせることで、プルダウンメニュー 1 0 6 が表示される。このプルダウンメニュー 1 0 6 中の「Load」と表示されている項目 1 0 6 a をクリックすると、HDD 5 2（図 2）等に保存されているトーンカーブの設定パラメータが読み出され、この設定パラメータに基づくトーンカーブおよび設定パラメータが図 4 に示すトーンカーブウインドウ 1 0 8 中に表示される。ユーザは、トーンカーブウインドウ 1 0 8 中に表示されているオブジェクトをドラッグしたり、数値の表示されているボックスをクリックした上で新たな数値を入力したりすることにより、トーンカーブの設定を変えることができる。以下、本明細書中では、ユーザが上述のように設定を変更したり、予め保存されていた設定を読み出したりすることで新たに設定された処理条件を「現状の処理条件」と称する。

【0032】

ユーザは、このようにして変更したトーンカーブの設定パラメータに所望のファイル名を付して保存することができる。この場合、図6(a)に示すプルダウンメニュー106中の「Save」と表示されている項目106bをクリックすればトーンカーブの設定パラメータを保存するためのサブウインドウ（不図示）が表示される。

【0033】

ユーザはまた、上述のように変更したトーンカーブの設定パラメータをデフォルト値として保存することができる。この場合、図6(a)に示すプルダウンメニュー106中の「Save as Default」と表示されている項目106cをクリックすればよい。

【0034】

トーンカーブを上記デフォルトの設定に戻す必要を生じたときには、プルダウンメニュー106中の「Reset to Default」と表示されている項目106dをクリックすればよい。同様に、トーンカーブの設定を工場出荷時の設定に戻す必要を生じたときにはプルダウンメニュー106中の「Reset to Neutral」と表示されている項目106eをクリックすればよい。なお、本発明の実施の形態において、「デフォルト」とは、「ユーザの好みに応じて決められている標準状態」とほぼ同義である。たとえば、ユーザが最も多く用いる処理条件を「デフォルト」と設定しておけば、別の処理条件に設定して処理を終えた後、設定を「デフォルト」に戻すことで、すぐに上記標準状態に戻すことができる。つまり、本実施の形態に係る情報処理装置では、現状の処理条件から標準の処理条件、あるいは工場出荷時の処理条件へと、複雑な操作をすることなく設定の変更をすることができる。

【0035】

図5は、ウインドウ83内に上記トーンカーブウインドウ108とともにアンシャープマスクフィルタの設定変更用のアンシャープマスクウインドウ110が表示されている状態を示す。図5中でプルダウンメニュー104、106が表示されているが、このプルダウンメニュー104、106の表示部分近傍を図6（

b) に拡大して示す。

【0036】

図6 (b) において、メニューバー84の「Settings」と表示されている項目102をクリックすることにより、プルダウンメニュー104が表示される。このプルダウンメニュー104中の「Unsharp Mask」と表示されいている項目104bにカーソルを合わせることににより、プルダウンメニュー106が表示される。このプルダウンメニュー106中の「Load」と表示されている項目106aをクリックすると、HDD52 (図2) 等に保存されているアンシャープマスクフィルタの設定パラメータが読み出され、この設定パラメータが図5に示すアンシャープマスクウインドウ110中に表示される。ユーザは、アンシャープマスクウインドウ110中に表示されているオブジェクトをドラッグしたり、数値の表示されているボックスをクリックした上で新たな数値を入力したりすることにより、アンシャープマスクの設定を変えることができる。

【0037】

ユーザは、このようにして変更したアンシャープマスクの設定パラメータに所望のファイル名を付して保存することができる。このときの操作法は、トーンカーブの設定変更方法等に関して図4 および図6 (a) を参照して説明したのと同様であるのでその説明を省略する。また、アンシャープマスクアンシャープマスクの設定を変更してこれをデフォルト値として保存する方法、現状の設定をデフォルト値、あるいは工場出荷時の値の戻す方法もトーンカーブのそれと同様であるので説明を省略する。

【0038】

以上、図4～図6を参照して説明したように、電子カメラ2から出力される画像データを処理するための処理条件は、HDD52等の記憶装置から読み出すことができ、変更後の処理条件はHDD52等に保存することができる。このとき、ユーザによって変更された処理条件をデフォルトの処理条件、すなわち標準処理条件として保存することもできる。

【0039】

上述のようにして処理条件が変更された後、電子カメラ2から順次出力される

画像データに対しては、変更後の処理条件が適用されて処理される。このため、撮影条件がほぼ一定の状態では撮影動作が行われるような場合には、その撮影条件に適した処理条件に変更する操作を一度行うだけで後は同じ処理条件で処理が行われる。したがって、ユーザは新たな画像データが電子カメラ2から出力されるたびに処理条件を変更する必要がなく、大量の画像データを比較的短時間のうちに処理することが可能となる。

【0040】

また、本発明の実施の形態に係る情報処理装置では、現状の処理条件からデフォルトの処理条件に切り換えた場合でも、デフォルトの処理条件に切り換えられる前の処理条件は保持されている。このため、現状の処理条件からデフォルトの処理条件へ、あるいはデフォルトの処理条件から現状の処理条件へと、随時処理条件を切り換えて電子カメラ2から順次出力される画像データを処理することもできる。これについて図3および図7を参照して以下に説明する。

【0041】

図3に示すウインドウ83中のタスクバー84に表示される「File」の項目100をクリックすると不図示のプルダウンメニューが表示される。このプルダウンメニュー中で「Preferences」の項目（不図示）をクリックすると、図7に示すプリファレンスウインドウ112がウインドウ83内に表示される。ユーザが、このプリファレンスウインドウ112中の「General」と表示されているタブ114をクリックすることにより、メニュー116が表示される。メニュー116中には、「Settings for Next Camera Image」というタイトルの付された枠囲い118が表示され、その枠囲い118中に二つのオプションボタン120および122が表示される。

【0042】

ユーザがオプションボタン120をクリックすると、今後電子カメラ2から順次出力される画像データに対する処理条件としてデフォルトの処理条件が適用される。また、ユーザがオプションボタン122をクリックすると、今後電子カメラ2から出力される画像データに対する処理条件としてユーザにより設定変更された現状の処理条件が適用される。この設定の切り換えは、必要に応じてプリフ

ァレンスウインドウ 112 を開くことにより、随時行うことができる。

【0043】

上述のように、電子カメラ 2 から出力される画像データに対する処理条件として、デフォルト、またはユーザにより設定変更された現状の処理条件が選択可能となっていることにより、画像データを以下で説明するように効率よく処理することができる。

【0044】

たとえば、ユーザは電子カメラ 2 をスタジオ撮影を主に運用しているものとする。このとき、デフォルトの処理条件としてはスタジオ撮影で得られる画像に適した処理条件が設定されているものとする。このような状況で一時的に屋外撮影をした場合、そのときに撮影した画像データに適した処理条件を設定することができる。たとえば、電子カメラ 2 から順次出力される一連の画像データが、スタジオ撮影によるもの、屋外撮影によるもの、そしてまたスタジオ撮影によるもの、と混在しているような状況を想定する。このような状況では、電子カメラ 2 から順次出力される画像データに対応してデフォルトの処理条件、現状の処理条件、そしてまたデフォルトの処理条件と切り換えることで、効率よく処理をすることができる。

【0045】

図 8 は、上述した処理を行う際にコンピュータ 4 内の CPU 40 で実行される情報処理プログラム説明する概略フローチャートである。このプログラムは、CD-ROM やフロッピーディスク等の記憶媒体に記憶され、通常は CPU 40 での実行に先だってハードディスクドライブ 52 に予めインストールされる。あるいは、この情報処理プログラムは ROM 44 や不図示の EEPROM 等に記載されているものであってもよい。さらに、通信回線やネットワークを介して接続された他のコンピュータ等から上記情報処理プログラムの一部または全部をロードしてもよいし、インターネット等を通じて上記情報処理プログラムの一部または全部をダウンロードしてもよい。

【0046】

図 8 のフローチャートに示される情報処理プログラムについて、図 2 ～図 7 を

適宜参照しながら説明する。この情報処理プログラムは、図3に示すカメライメージウインドウ62が起動されている状態で実行される。

【0047】

CPU40は、ステップS100において電子カメラ2から出力される画像データを入力し、図2に示すRAM42またはHDD52のテンポラリ領域に一時的に記録する。ステップS101においてCPU40は、この画像データに対し、予め設定されている現状の処理条件で処理を施し、続くステップS102で上記処理の施された画像データに基づく画像をディスプレイ6に表示する。

【0048】

ステップS103においてCPU40は、ユーザによる画像データ処理条件の変更指示の有無を判定し、否定されるとステップS110に分岐する一方、肯定されるとステップS104に進む。ステップS104においてCPU40は、画像データ処理条件を変更する処理を行う。以上のステップS103およびステップS104の処理が図4～図6を参照して説明したトーンカーブ修正、アンシャープマスクフィルタの設定変更の処理に対応する。

【0049】

ステップS105においてCPU40は、変更後の処理条件を新たなデフォルトの処理条件として記録する指示の有無を判定し、肯定されるとステップS106に進み、デフォルト処理条件変更の処理を行う。ステップS105での判定が否定されると、CPU40はステップS107に分岐する。以上のステップS105およびステップS106の処理が、図6を参照して説明したプルダウンメニュー106中の項目106cがクリックされたときの処理に対応する。

【0050】

ステップS107においてCPU40は、このステップS107の処理を実行する時点よりも後に入力される画像データに対して施される処理条件として現状の処理条件、デフォルトの処理条件のうち、どちらが設定されているかを判定する。ステップS107で現状の処理条件が選択されていると判定すると、CPU40はステップS108に進み、以降に入力される画像データに施される処理条件を現状の処理条件とする。一方、ステップS107でデフォルトの処理条件が

選択されていると判定すると、CPU40はステップS109に進み、以降に入力される画像データに施される処理条件をデフォルトの処理条件とする。以上のステップS107～ステップS109の処理が図7を参照して説明したオプションボタン120または122がクリックされたときの処理に対応する。

【0051】

ステップS103における判定が否定された場合の分岐先であるステップS110においてCPU40は、処理後の画像データをHDD52等の記憶装置に保存する。続くステップS111においてCPU40は、電子カメラ2より次の画像データが入力されたか否かを判定し、肯定されるとステップS100に戻って上述した処理を繰り返す。ステップS110の判定が否定されるとCPU40は、以上に説明した情報処理プログラムの実行を終了する。

【0052】

以上の実施の形態では、電子カメラから順次出力される画像データを一つ一つ確認しては処理条件を変更するかしないかを定める例について説明した。これに対して、電子カメラから出力される画像データに対する処理手順を予めプログラムしておくものであっても、ユーザにより設定された処理条件を固定して一気に処理を行うものであってもよい。たとえば、1～10コマ目はスタジオ撮影、11コマ目から25コマ目は屋外撮影、そして26コマ目から50コマ目はまたスタジオ撮影、などと、撮影状況があらかじめ分かっているように処理条件をプログラムしておけばよい。また、全コマが同じ撮影状況で得られたものであることが分かっているならば、上述のように固定された処理条件で一気に処理、保存を行うこともできる。

【0053】

以上の実施の形態の説明においては、電子カメラ2から情報処理装置としてのコンピュータ4に画像データが出力される例について説明したが、他のデータを入力するものであってもよい。たとえば、音声データが入力されるものであってもよい。また、電子カメラ2はスチルカメラのみならずムービカメラであってもよい。

【0054】

以上の発明の実施の形態と請求項との対応において、コンピュータ4およびディスプレイ6が情報処理装置を、図8のフローチャートにおけるステップS107の処理が処理条件設定認識手順を、ステップS101の処理手順がデータ処理手順を、ステップS106の処理が標準処理条件更新手順を、ステップS110の処理手順が保存手順を、それぞれ構成する。

【0055】

【発明の効果】

以上に説明したように、本発明によれば以下の効果を奏する。

(1) 請求項1または4に記載の発明によれば、次に入力する次期入力データに対して、予め記録されている標準処理条件および必要に応じて次期入力データの入力に先だって設定されている現状の処理条件のうちのいずれかの処理条件で処理可能としたことにより、多くの手間を要することなく、電子カメラから順次出力されるデータに適した処理条件で処理を行うことができる。

(2) 請求項2または5に記載の発明によれば、現状の処理条件を標準処理条件として記録可能としたことにより、より使用頻度の高い処理条件を標準条件とすることができ、これにより処理条件の設定変更の回数を大幅に減じることができるので、情報処理装置の使い勝手を向上させることができる。

(3) 請求項3または6に記載の発明によれば、現状の処理条件および標準の処理条件のうち、いずれかの処理条件で処理されたデータを保存可能としたことにより、電子カメラから順次出力されるデータを処理して保存する際の手間を大幅に減じることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は、本発明の実施の形態に係る情報処理装置に電子カメラが接続される様子を示す図である。

【図2】 図2は、電子カメラおよび情報処理装置の内部構成を概略的に示すブロック図である。

【図3】 図3は、本発明の実施の形態に係る情報処理装置の表示画面の一例を示す図である。

【図4】 図4は、トーンカーブの設定を変更するためのサブウインドウが表示される様子を説明する図である。

【図5】 図5は、トーンカーブおよびアンシャープマスクフィルタの設定を変更するためのサブウインドウが表示される様子を説明する図である。

【図6】 図6は、図5および図6に示される表示画面中に表示されているプルダウンメニューを拡大して示す図である。

【図7】 図7は、今後入力される画像データに対する処理条件を設定する画面を説明する図である。

【図8】 図8は、本発明の実施の形態に係る情報処理装置で実行される情報処理プログラムを説明するフローチャートである。

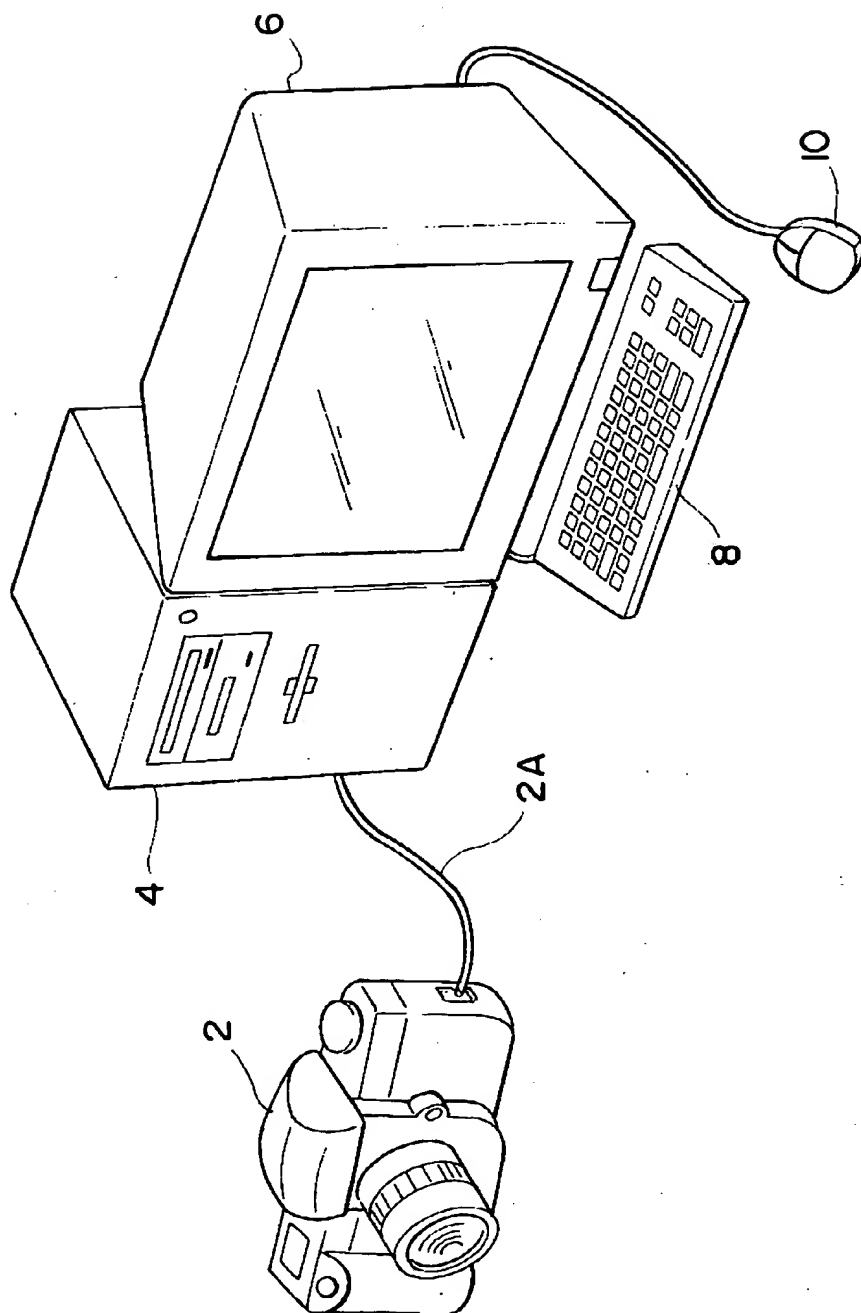
【符号の説明】

2	…	電子カメラ	4	…	コンピュータ
6	…	ディスプレイ	8	…	キーボード
10	…	マウス	40	…	CPU
62	…	カメライメージウインドウ	64	…	サムネイル画像表示領域
66	…	付属情報表示領域	68	…	詳細画像表示領域
69	…	詳細画像	83	…	ウインドウ
84	…	メニューバー	86	…	ツールバー
104、106	…	プルダウンメニュー			
108	…	トーンカーブウインドウ			
110	…	アンシャープマスクウインドウ			
112	…	プリファレンスウインドウ			
120、122	…	オプションボタン			

【書類名】 図面

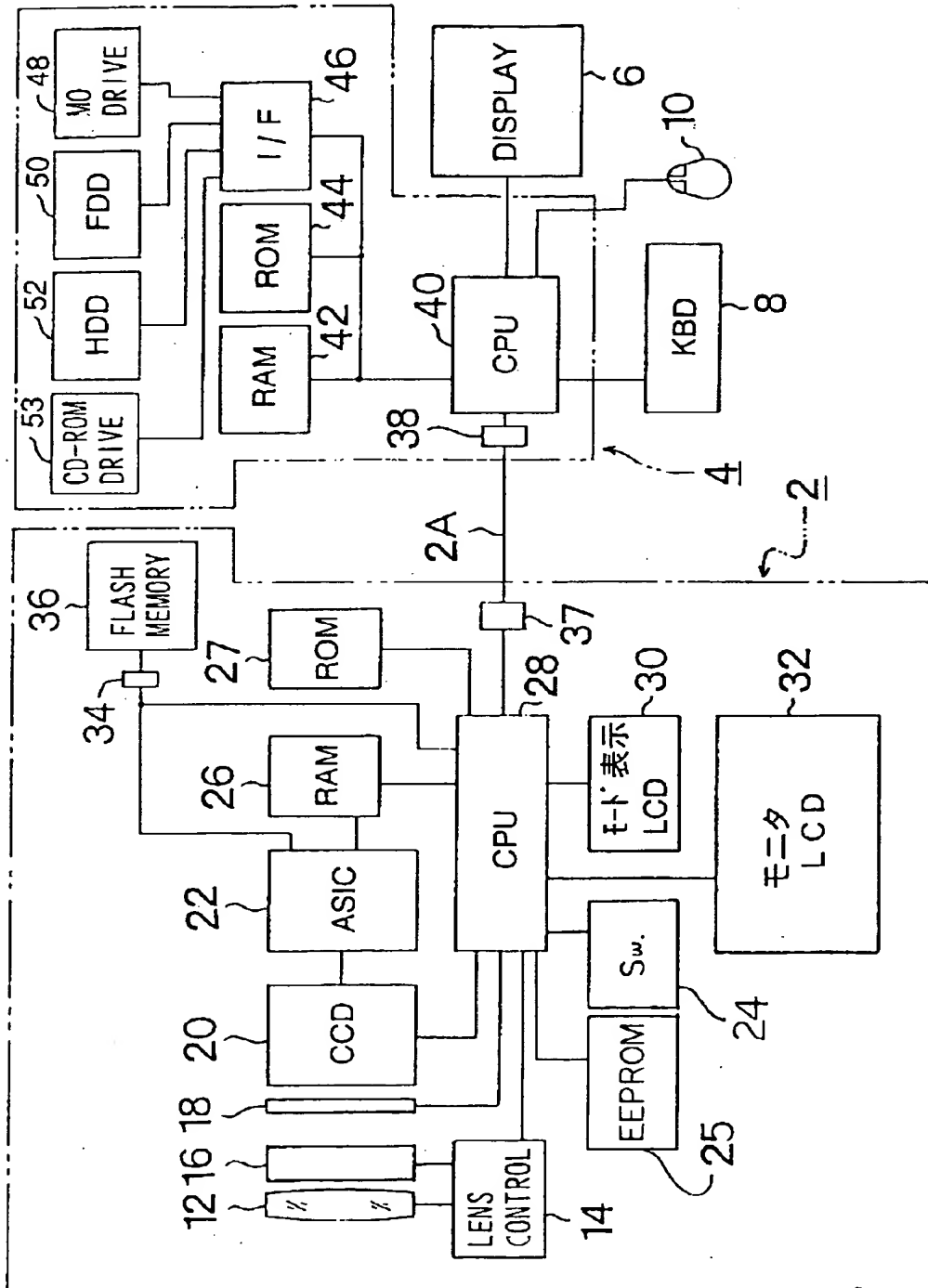
【図 1】

【図 1】

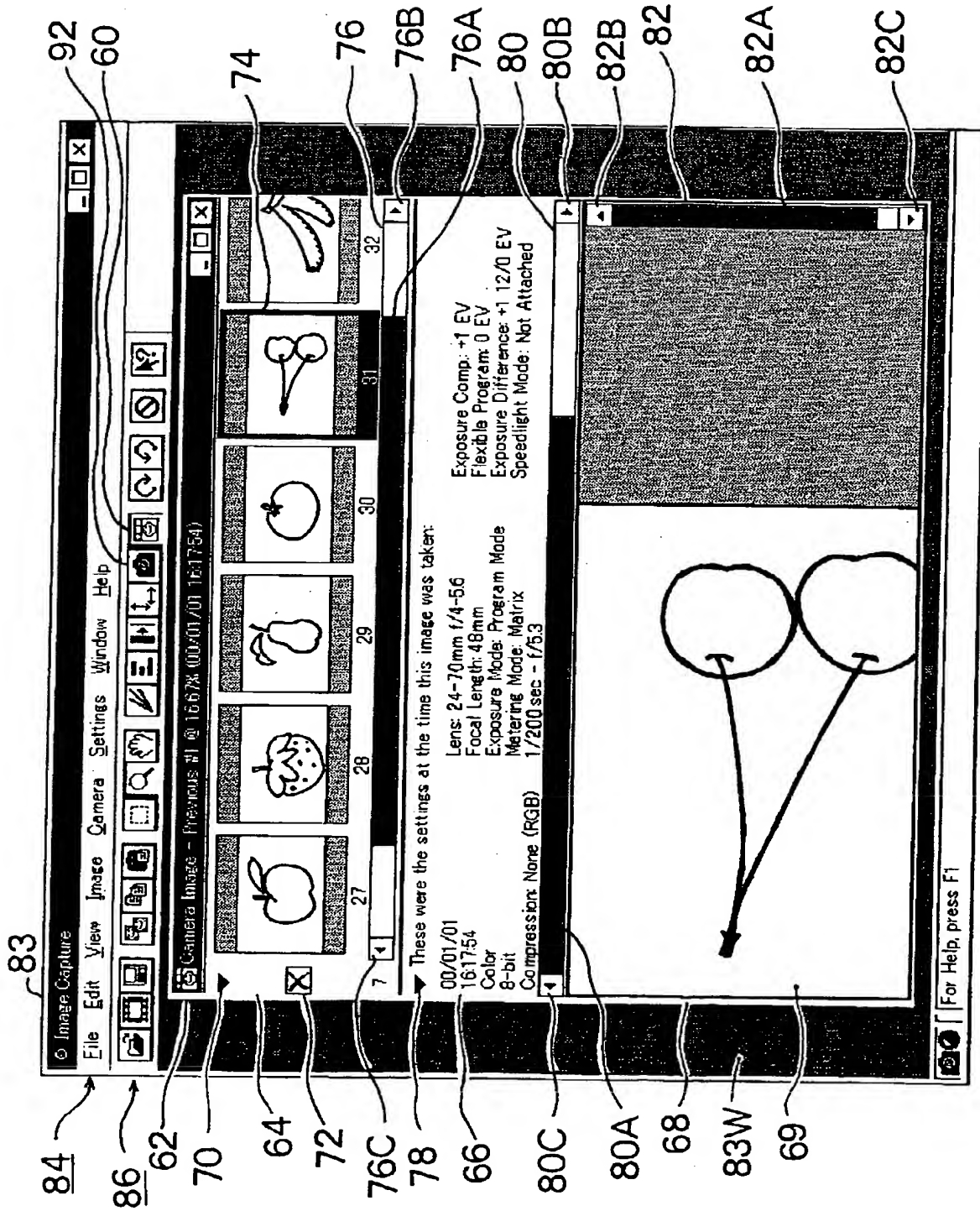


【図 2】

【図 2】

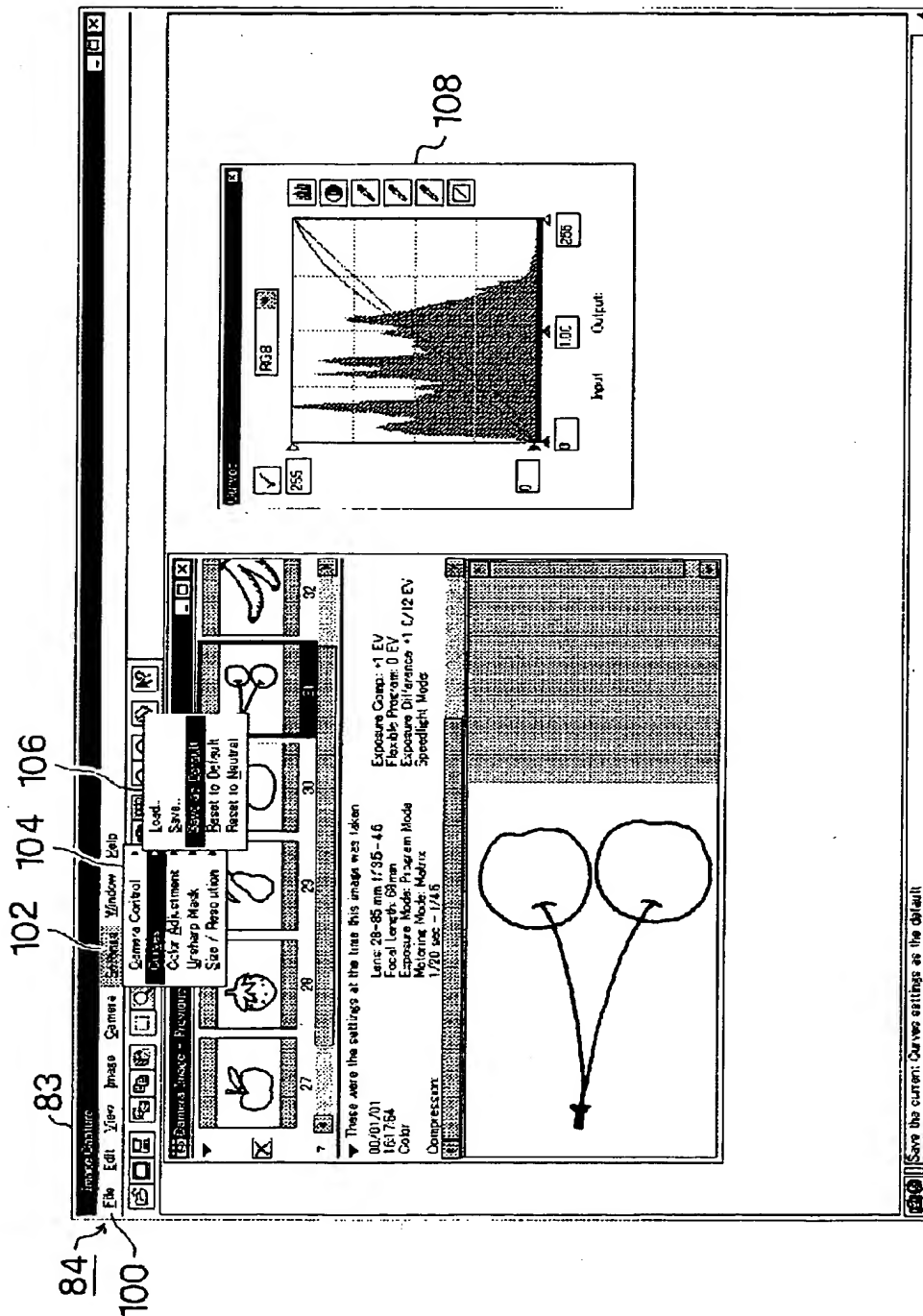


【図 3】
【図 3】



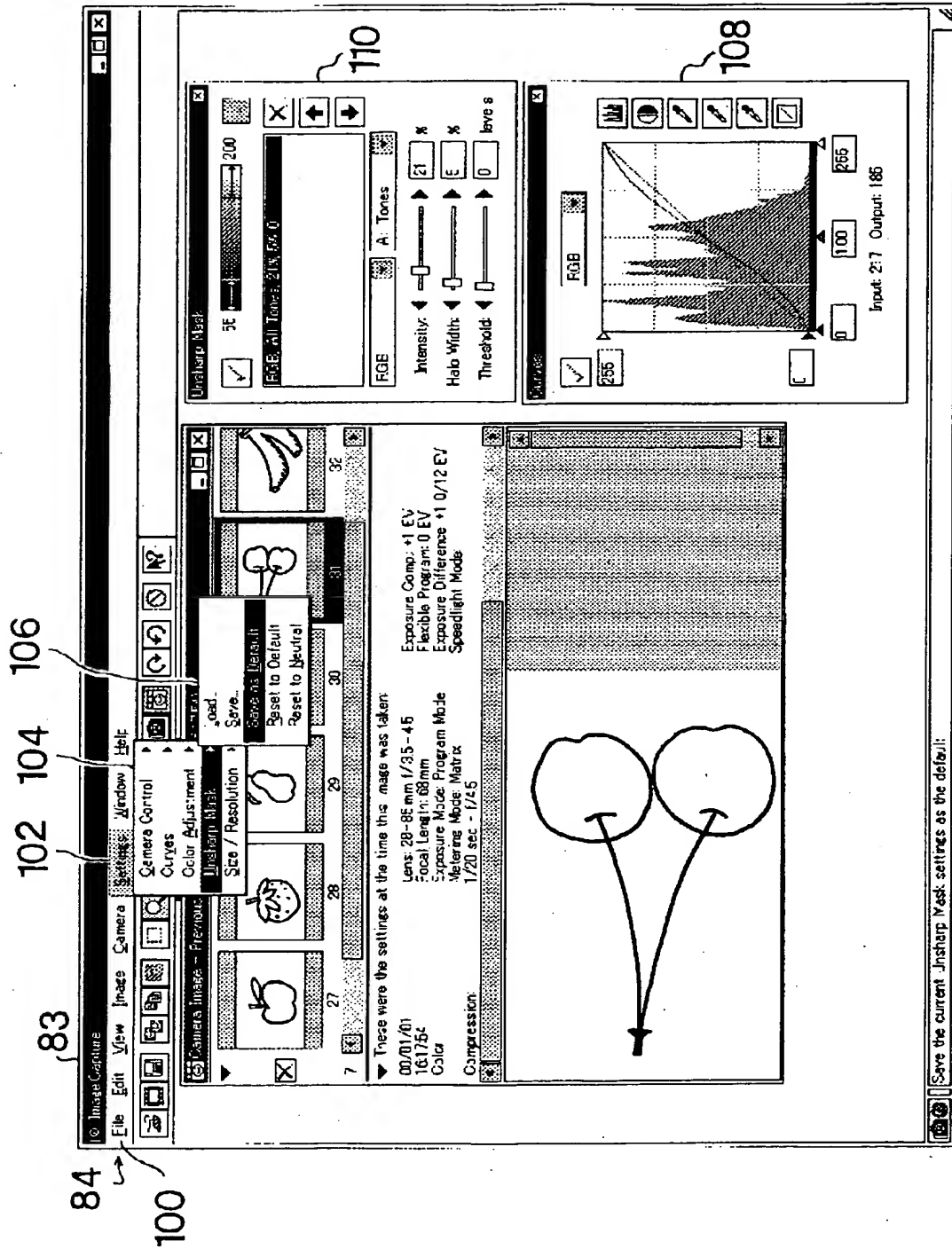
【図 4】

【図 4】



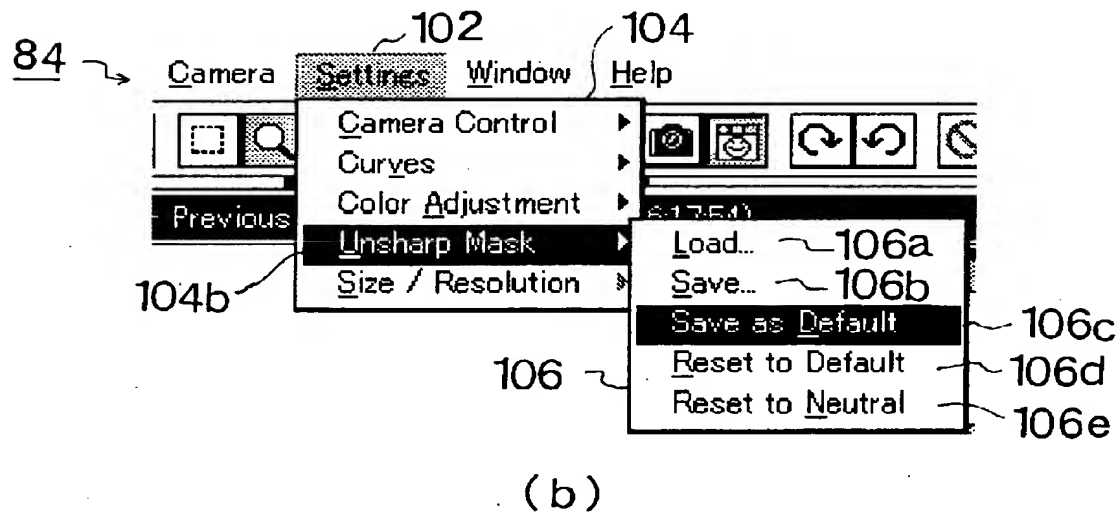
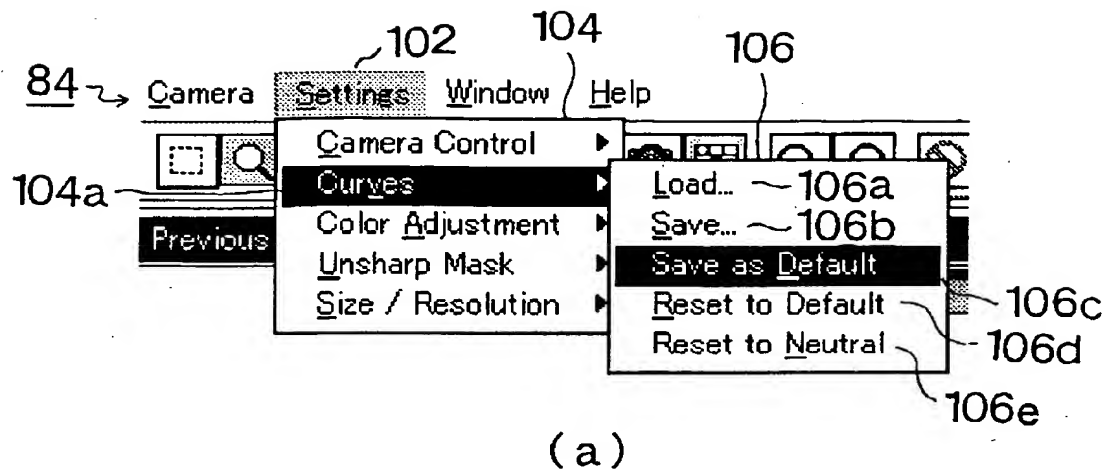
【図 5】

【図 5】



【図 6】

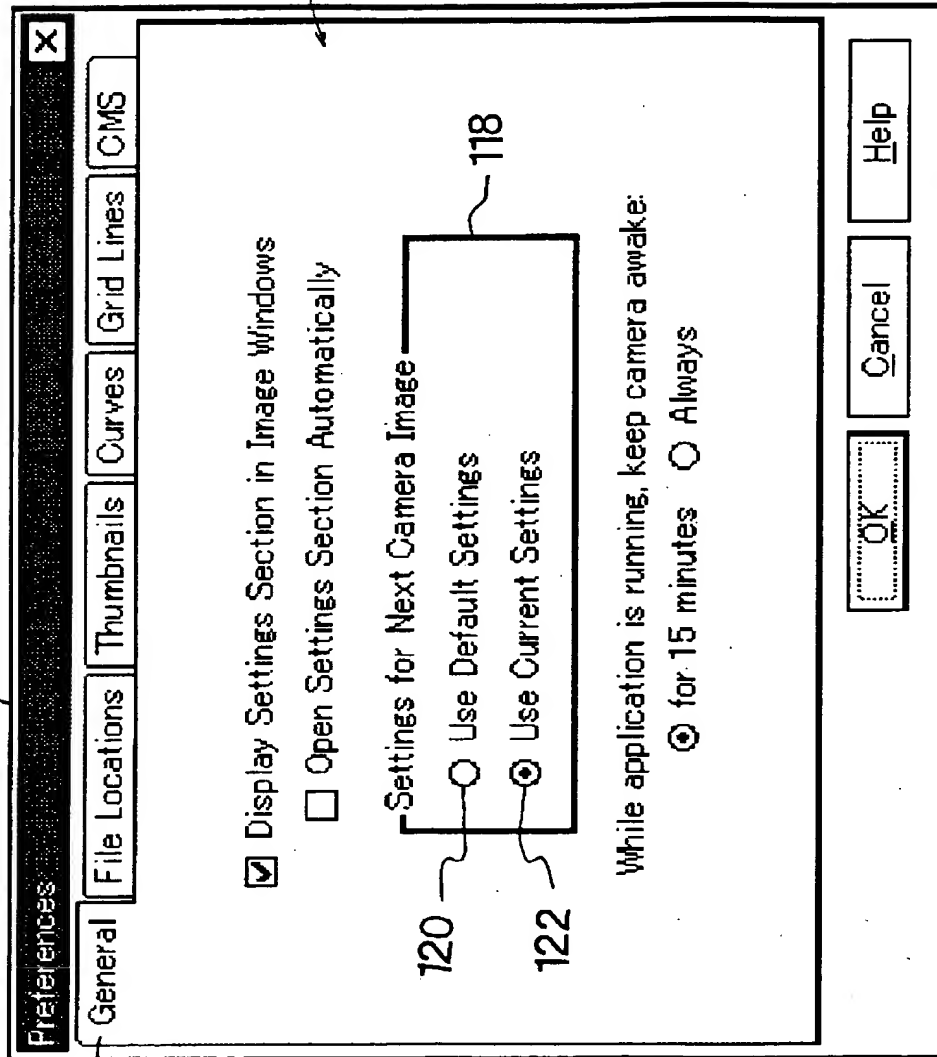
【図 6】



【図 7】

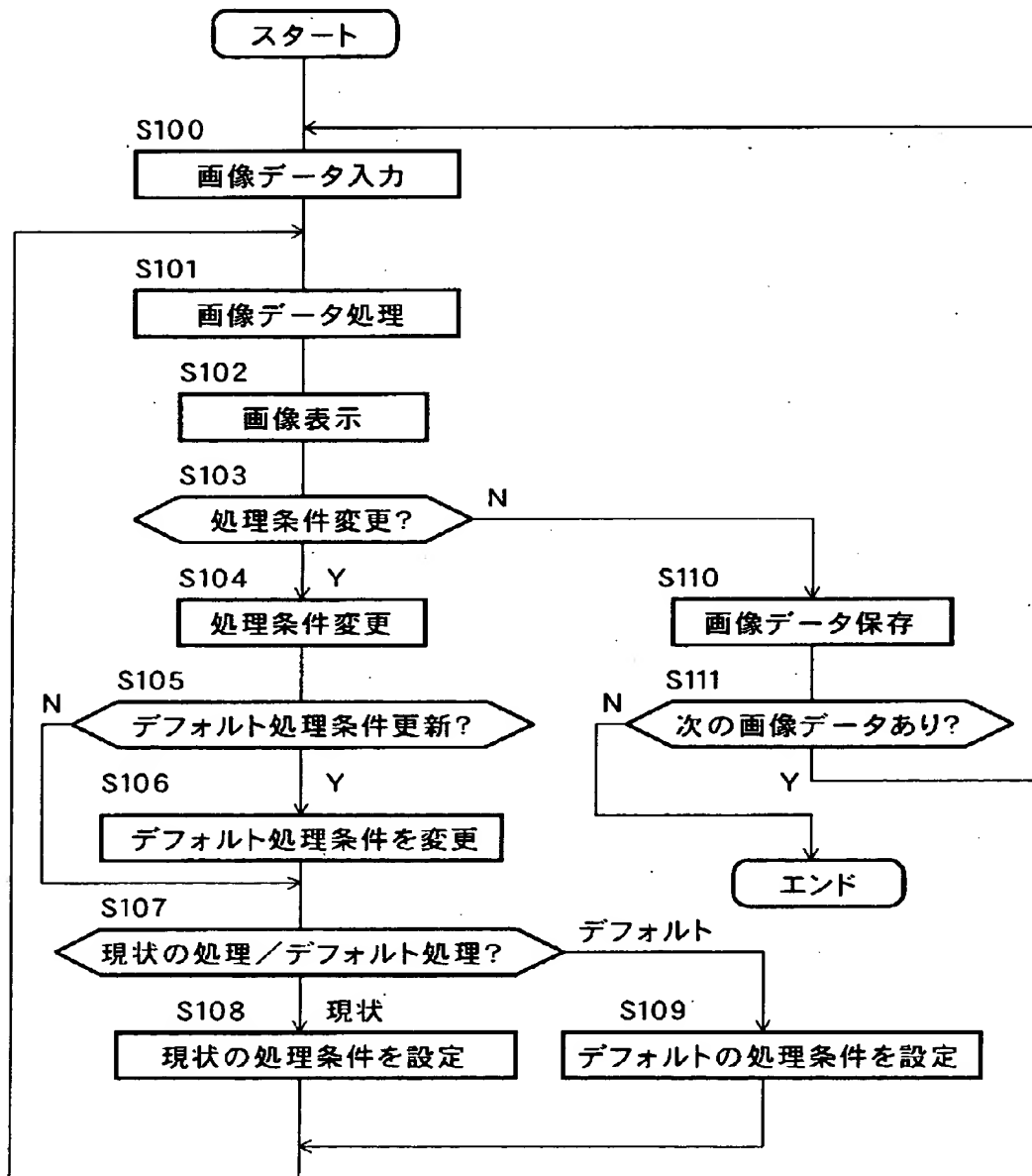
【図 7】

112



【図 8】

【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電子カメラから順次出力されるデータを処理して保存する際の作業性を向上させる。

【解決手段】 電子カメラ 2 から順次出力されるデータを CPU 4 0 が処理し、HDD 5 2 等に保存する。このときの処理条件に関し、次に入力するデータに対して、予め HDD 5 2 等に記録されている標準（デフォルト）処理条件および必要に応じて上記データの入力に先だってユーザにより設定されている処理条件のうちのいずれかの処理条件で処理可能である。ユーザにより設定されている処理条件を、新たな標準条件として保存することも可能である。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004112]

1. 変更年月日 1990年 8月29日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号
氏 名 株式会社ニコン